CALDERA DE FUNDICIÓN

PARA COMBUSTIBLES SÓLIDOS

# SOLIMAX PLUS

## Modelos 30/40/50/65

**MANUAL DE INSTALACIÓN, USUARIO Y MANTENIMIENTO**



# ¡GRACIAS POR ADQUIRIR ESTE PRODUCTO!

Le agradecemos la compra de la caldera de fundición de combustible sólido Solimax Plus. Le rogamos que lea atentamente este manual antes de instalar y utilizar este producto, que lo conserve durante toda la vida útil. No toque ni interfiera con ninguna parte del producto distinta de las permitidas. La instalación, mantenimiento y servicio de esta caldera requiere técnicos expertos. Para la instalación de la caldera y la selección del espacio adecuado, la instalación del circuito de agua, el diseño de la chimenea, se deben tener en cuenta este manual y las reglamentaciones obligatorias.

# ÍNDICE



El fabricante se reserva el derecho de modificaciones en sus productos sin necesidad de aviso previo, manteniendo siempre las características esenciales para cumplir el fin a que está destinada esta caldera.

# 1. DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS

Solimax Plus es una caldera de fundición para quemar combustible sólido que está construida con el avanzado principio de circulación de los gases de combustión en dos pasadas horizontales. Está diseñada para sistemas de calefacción por agua caliente; no se debe usar para el suministro directo de agua sanitaria. Solimax Plus puede mantener una elevada cantidad de combustible gracias al gran volumen de su cámara de combustión. Debido al elevado volumen y bien distribuido tamaño de los conductos de gases de combustión y superficie de calefacción de alto rendimiento, la caldera Solimax Plus quema el combustible con un rendimiento del agua muy elevado, ahorrando coste de combustible. Como la parrilla inferior de la caldera está enfriada con agua, la caldera puede mantener temperaturas del agua de salida suficientes hasta que se consume todo el combustible en la cámara de combustión. La caldera está construida con fundición gris dúctil y fiable, calidad EN GJL-200. Ello dará lugar a una larga duración gracias a la elevada resistencia a la corrosión.

La caldera Solimax Plus se puede usar en sistemas de circulación de agua forzada o natural gracias a sus grandes conductos de agua dentro de la caldera y a las conexiones de ida y de retorno de tamaño mediano. Se pueden quemar diferentes combustibles sólidos cuyas especificaciones se indican más adelante en este manual. Como las potencias caloríficas de los tipos de combustible sólido difieren entre sí, la potencia de salida de la caldera variará entre el rango máximo y mínimo especificados.

## Condiciones de entrega

La caldera Solimax Plus se entrega en un embalaje completo en una caja de madera o cartón. Los accesorios tales como panel de mando, ventilador, carcasa protectora del ventilador, cepillo de limpieza, atizador de combustible, manetas de puerta delantera, y manual se suministran en el interior del cuerpo de la caldera. Cada caldera está probada hidráulicamente a fugas antes de salir de fábrica.

Accesorio opcional: Bajo demanda especial se entrega un kit intercambiador de calor de seguridad. Este kit posee un intercambiador de calor de cobre contra una excesiva acumulación de calor en la caldera, una válvula de seguridad para activar el sistema de calefacción a mayores temperaturas del agua, y accesorios auxiliares para la instalación.

Ya sea un circuito hidráulico abierto o a presión, este sistema intercambiador de calor de seguridad se debe utilizar en el sistema para cumplir la reglamentación de la norma europea pertinente para este producto, así como la seguridad de toda la instalación de calefacción y de la propia la caldera.

## Advertencias de seguridad

La instalación eléctrica de esta caldera debe ser realizada por instalador autorizado con arreglo a la reglamentación obligatoria y los códigos de práctica, teniendo en cuenta las instrucciones indicadas en este manual.

¡ESTE APARATO DEBE SER PUESTO A TIERRA!



La caldera Solimax Plus se debe conectar a una chimenea apropiada cuya construcción cumpla las instrucciones indicadas más adelante en este manual y las reglamentaciones obligatorias. La chimenea debe alcanzar los valores de tiro solicitados para el modelo de la caldera pertinente. No se debe encender la caldera a menos que esté realizada la conexión de la chimenea y haya tiro suficiente para la combustión. Se deben sustituir las instalaciones eléctricas mal realizadas en el cuarto de calderas. Permitir siempre suficiente cantidad de aire fresco en el cuarto de calderas. Véanse las instrucciones para la disposición del recinto. No instalar la caldera en un espacio compartido o usado por personas, ni en un lugar con comunicación directa con un espacio de vivienda.

La caldera debe ser instalada en un circuito hidráulico abierto a menos que el circuito hidráulico esté provisto del kit intercambiador de calor de seguridad con arreglo a las instrucciones indicadas más adelante en este manual. No alimentar agua fría directamente a la caldera sobrecalentada por ninguna razón. Esto puede dar lugar a producción de ruido en el sistema y/o daños permanentes al cuerpo de la caldera. No vaciar el agua del circuito hidráulico salvo en caso de mantenimiento o riesgo de congelación. No encender la caldera con las puertas frontales abiertas. En caso de funcionamiento con ventilador, no abrir nunca las puertas frontales sin apagar el ventilador.

El diseño del sistema debe proporcionar caudales de agua proporcionados con la potencia de la caldera, y la diferencia de temperatura entre la ida y el retorno no debe superar 20°C. Se deben comprobar con regularidad los niveles de agua y corregir las fugas para mantener al mínimo la reposición de agua del sistema, porque una reposición excesiva dará lugar a la formación de depósitos de sales en los conductos de la caldera produciendo sobrecalentamiento local y daños al cuerpo de la caldera.

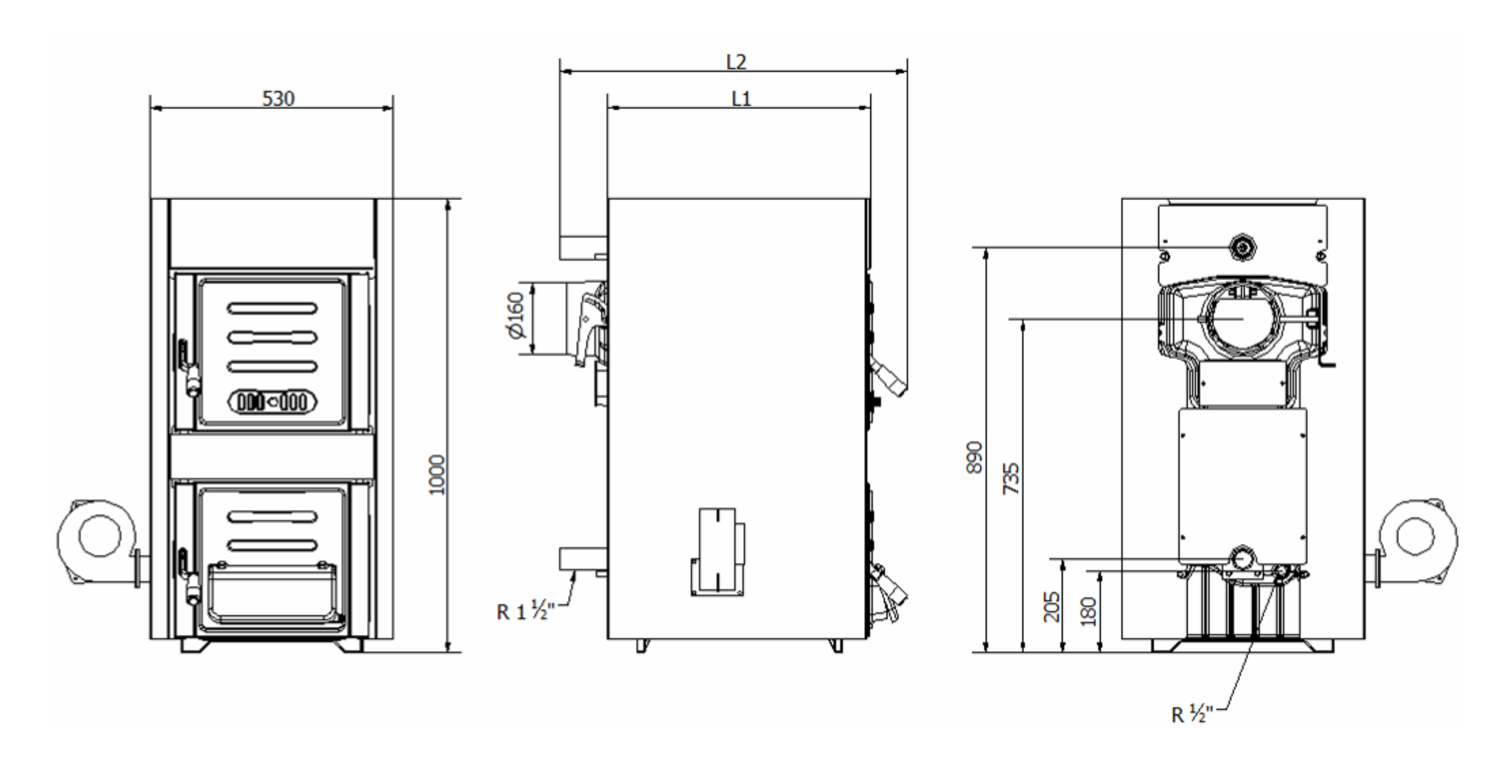
Asegúrese de que el instalador aplica las recomendaciones indicadas más adelante en este manual para proteger las instalaciones antigua y nueva de las incrustaciones de cal. Particularmente, si la caldera se va a instalar en un sistema de calefacción antiguo, el sistema debe ser lavado y limpiado de partículas antes de colocar la Solimax Plus.

# 2. DATOS TÉCNICOS.

| Modelo | | SOLIMAX 30 PLUS | SOLIMAX 40 PLUS | SOLIMAX 50 PLUS | SOLIMAX 65 PLUS |
|---|---|---|---|---|---|
| Número de cuerpos | | 5 | 7 | 8 | 10 |
| Combustibles | | LEÑA Y CARBÓN | | | |
| Potencia (troncos de madera) | kW | 30 | 43 | 51 | 65 |
| Potencia (antracita, lignito, coque) | kW | 34 | 48 | 56 | 70 |
| Rendimiento | % | 76,0 | 77,3 | 77,8 | 78,0 |
| Peso neto | kg | 253 | 323 | 358 | 428 |
| Capacidad de agua | L | 27 | 37 | 42 | 52 |
| Altura máx. de la carga de combustible | cm | 35 | | | |
| Circulación de los gases | | 2 PASOS HORIZONTALES | | | |
| Tiro requerido en la chimenea | Pa | 10 | 12 | 13 | 15 |
| | mbar | 0,1 | 0,12 | 0,3 | 0,15 |
| Dimensiones cámara de combustión | | | | | |
| Altura | mm | 425 | | | |
| Anchura | mm | 315 | | | |
| Longitud | mm | 420 | 620 | 720 | 920 |
| Altura libre carga de combustible (puerta superior) | mm x mm | 322 x 318 | | | |
| Rango de control de temperatura | °C | 50 – 90 | | | |
| Temperatura máxima de trabajo | °C | 100 | | | |
| Temperatura mínima de retorno | °C | 50 | | | |
| Presión máxima de trabajo | bar | 4 | | | |
| Conexiones de ida / retorno de agua | R | 1 ½” | | | |
| Conexión de llenado / vaciado | R | ½” | | | |
| Longitud (L 1) | mm | 578 | 778 | 878 | 1078 |
| Longitud (L 2) | mm | 762 | 962 | 1062 | 1262 |
| Diámetro de salida de gases | mm | 160 | | | |
| Suministro eléctrico | | 230 V – 50 Hz | | | |
| Consumo de energía | W | 40 | 40 | 40 | 40 |

| Tipo de combustible | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Carga máxima de combustible | kg | 18 | 26 | 30 | 38 |
| Tiempo de consumo a carga máxima | h | 3 a 5 | | | |
| Parámetros del combustible requeridos | | Contenido de agua máximo 20%<br>Sección transversal máxima 10 x 10 cm<br>Potencia calorífica media 17.000 – 20.000 kJ/kg | | | |
| Caudal másico de gases de combustión | g/s | 18,0 | 26,0 | 31,5 | 40,5 |

| Tipo de combustible | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Carga máxima de combustible | kg | 23 | 33 | 38 | 48 |
| Tiempo de consumo a carga máxima | h | 5 a 8 | | | |
| Parámetros del combustible requeridos | | Contenido de agua máximo 15%<br>Sección transversal máxima 30 a 60 cm<br>Potencia calorífica media 26.000 – 40.000 kJ/kg | | | |
| Caudal másico de gases de combustión | g/s | 26,0 | 37,0 | 43,0 | 54,0 |




# 3. SALA DE CALDERAS

## La manipulación del producto

Solimax Plus es un producto pesado y se debe tener cuidado al transportar la caldera al recinto donde se va a instalar. El peso total de cada caldera está indicado en la sección Datos técnicos. Los equipos de transporte del producto deben tener capacidad suficiente para soportar ese peso.

## Selección de la sala.

La caldera Solimax Plus se debe instalar en un cuarto de calderas individual particularmente preparado para calefacción. El cuarto de calderas debe tener volumen suficiente para la instalación, encendido y mantenimiento de la caldera. Debe haber suficiente circulación de aire fresco para la combustión; el diseño de la chimenea debe garantizar un tiro adecuado para el tipo de la caldera pertinente y debe cumplir los criterios de construcción indicados más adelante en este manual y en la reglamentación obligatoria. La caldera nunca debe ser instalada en espacios o balcones abiertos, en espacios ocupados por personas como cocinas, salas de estar, baños, dormitorios, ni en espacios donde haya materiales explosivos y combustibles.

El cuarto de calderas debe tener huecos de ventilación al exterior para permitir la entrada de aire fresco. Un hueco de ventilación debe estar construido a un máximo de 40 cm bajo el nivel del techo del recinto, el otro debe estar construido a un máximo de 50 cm por encima del nivel del suelo. Estos huecos de ventilación siempre deben permanecer abiertos. El hueco superior debe tener al menos unas dimensiones de 40x40 cm; el hueco inferior al menos de 30x30 cm.

Todos los circuitos hidráulicos y eléctricos deben ser preparados por personal autorizado de acuerdo con la reglamentación obligatoria especificada por los organismos legales.

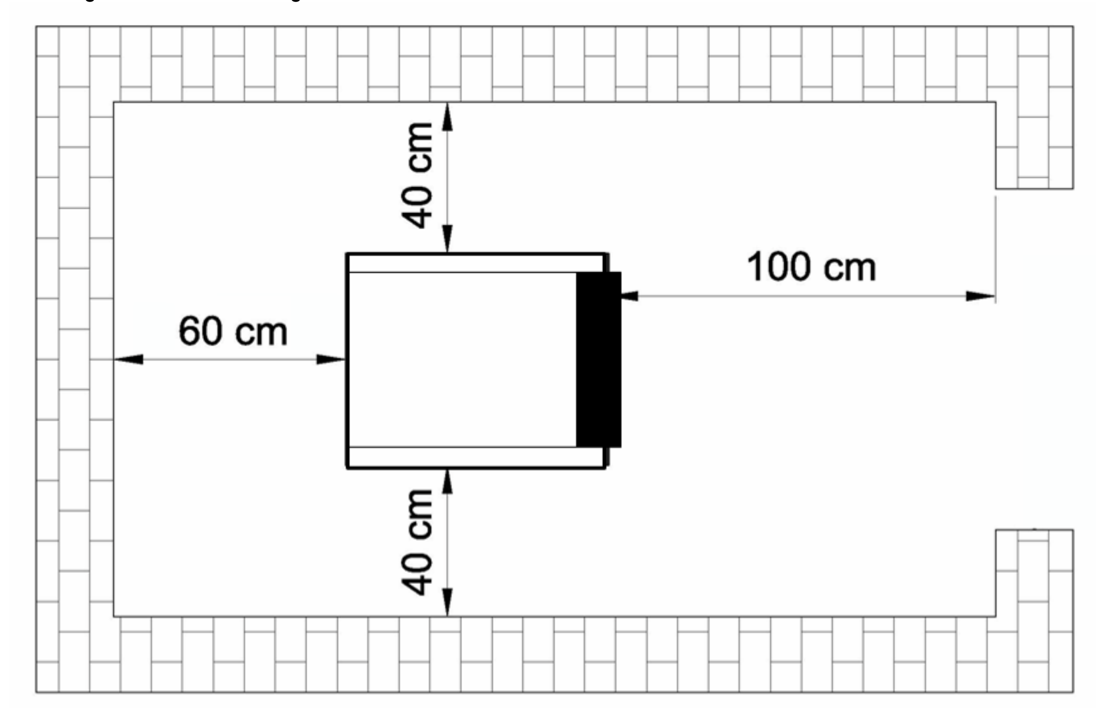
Los combustibles sólidos se deben almacenar manteniendo una distancia mínima de 800 mm desde la caldera. Recomendamos mantener el combustible sólido en otro recinto.

La caldera Solimax Plus se debe instalar sobre un zócalo de hormigón hecho con material incombustible. Remitirse a la tabla que sigue para las dimensiones mínimas del zócalo.

| Modelo | SOLIMAX 30 PLUS | SOLIMAX 40 PLUS | SOLIMAX 50 PLUS | SOLIMAX 65 PLUS |
|---|---|---|---|---|
| Altura del zócalo (mm) | 50 | | | |
| Anchura del zócalo (mm) | 550 | | | |
| Longitud del zócalo (mm) | 600 | 800 | 900 | 1100 |

Distancias alrededor de la caldera

Se deben conseguir al menos las siguientes distancias alrededor de la caldera




Bomba de circulación

Recomendamos construir un sistema de circulación de agua forzada acompañado por una bomba suficiente. Para dimensionar la bomba, consultar el nivel de resistencia del agua de la caldera indicado en la sección Datos técnicos, teniendo en cuenta las demás resistencias creadas por el circuito hidráulico. Véanse los esquemas del sistema indicados más adelante en este manual para encontrar la posición correcta de la bomba en el circuito hidráulico.

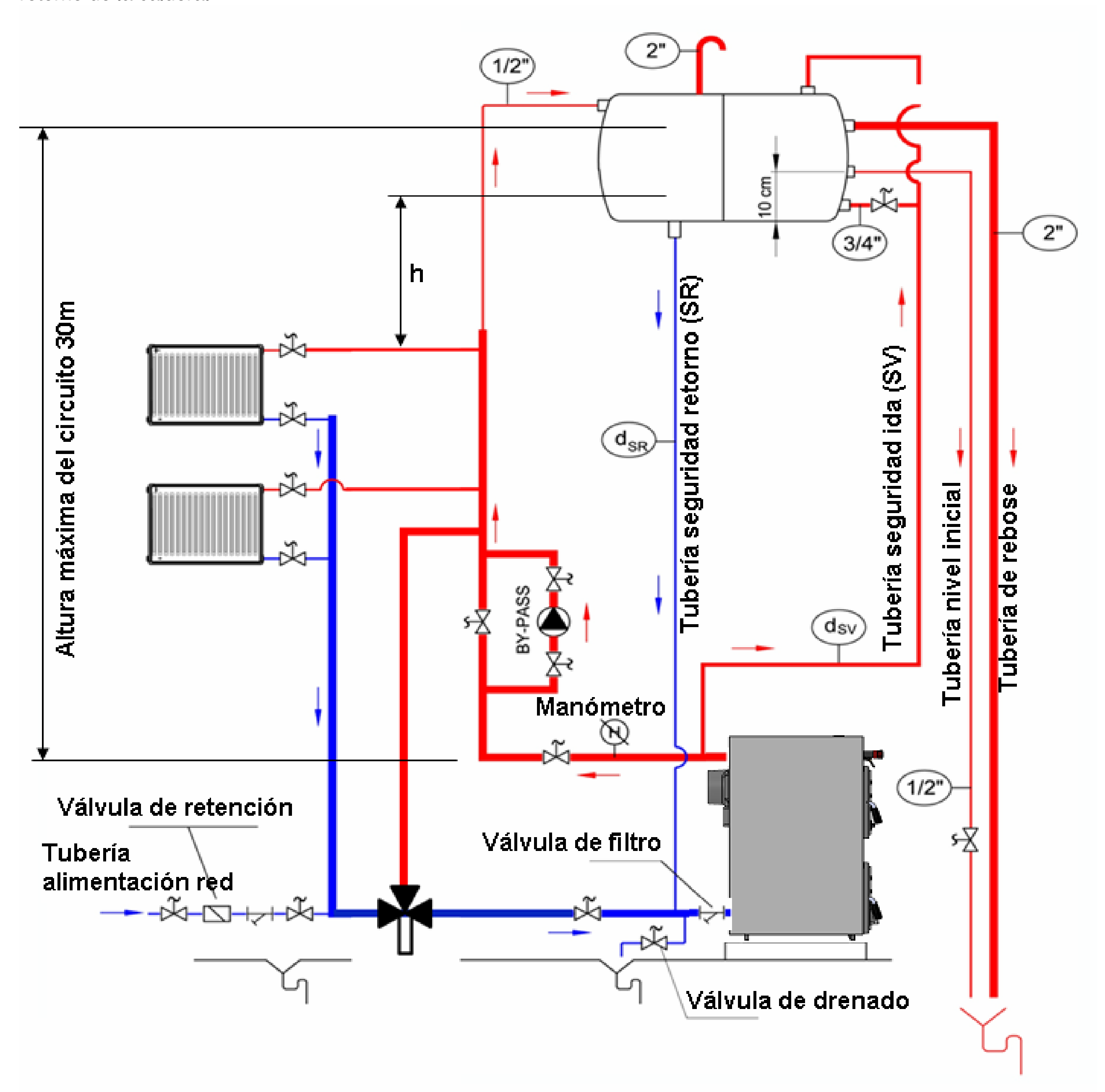
| | |
|---|---|
|  | La caldera enciende y apaga la bomba automáticamente de acuerdo con el programa memorizado en su PCB. Esto es por lo que la bomba del circuito de calefacción debe ser manejada por el panel de mando. El cableado a la bomba se alimenta dentro del panel de mando con indicaciones. Así pues, conecte este cable a los terminales de la bomba del circuito de calefacción. |

| | |
|---|---|
|  | La bomba se pondrá en marcha automáticamente cuando el agua de salida de la caldera supere 50°C., y se parará automáticamente cuando la temperatura baje de 50°C. Esta función ayudará a evitar la condensación en la chimenea de la caldera. |

# 4. REGLAS PARA LA INSTALACIÓN

## Circuito hidráulico abierto

Se prefiere que las calderas Solimax Plus se instalen en un circuito hidráulico con un depósito de expansión tipo abierto de acuerdo con los siguientes esquemas. La bomba de circulación se puede instalar en la tubería de ida o en la de retorno de la caldera.




El depósito de expansión de tipo abierto debe ser instalado en el nivel más alto de todo el sistema hidráulico. No se deben colocar válvulas de asiento en las tuberías de seguridad de ida y retorno entre la caldera y el depósito de expansión. Las tuberías de seguridad se deben colocar en las tuberías de entrada y salida de la caldera en lugares lo más próximos posible a la caldera, usando el trayecto vertical más corto posible entre el depósito de expansión y la caldera.

Si la bomba de circulación se instala en la tubería de retorno y la altura de bombeo a la velocidad máxima es "h", la distancia vertical "h" indicada en el esquema anterior debe ser conseguida en el diseño del sistema (siendo h la distancia vertical entre el radiador superior del circuito y el nivel inferior del depósito de expansión abierto). Si no se consigue h en dicho sistema, habrá aspiración de aire en los radiadores al nivel más alto del circuito. En este caso, la bomba debe ser instalada en la tubería de ida de la caldera.

Se debe instalar un hidrómetro en la tubería de ida para controlar la presión y comprobar si hay alguna fuga. El hidrómetro se debe comprar aparte y debe ser instalado al mismo nivel que la salida de la caldera.

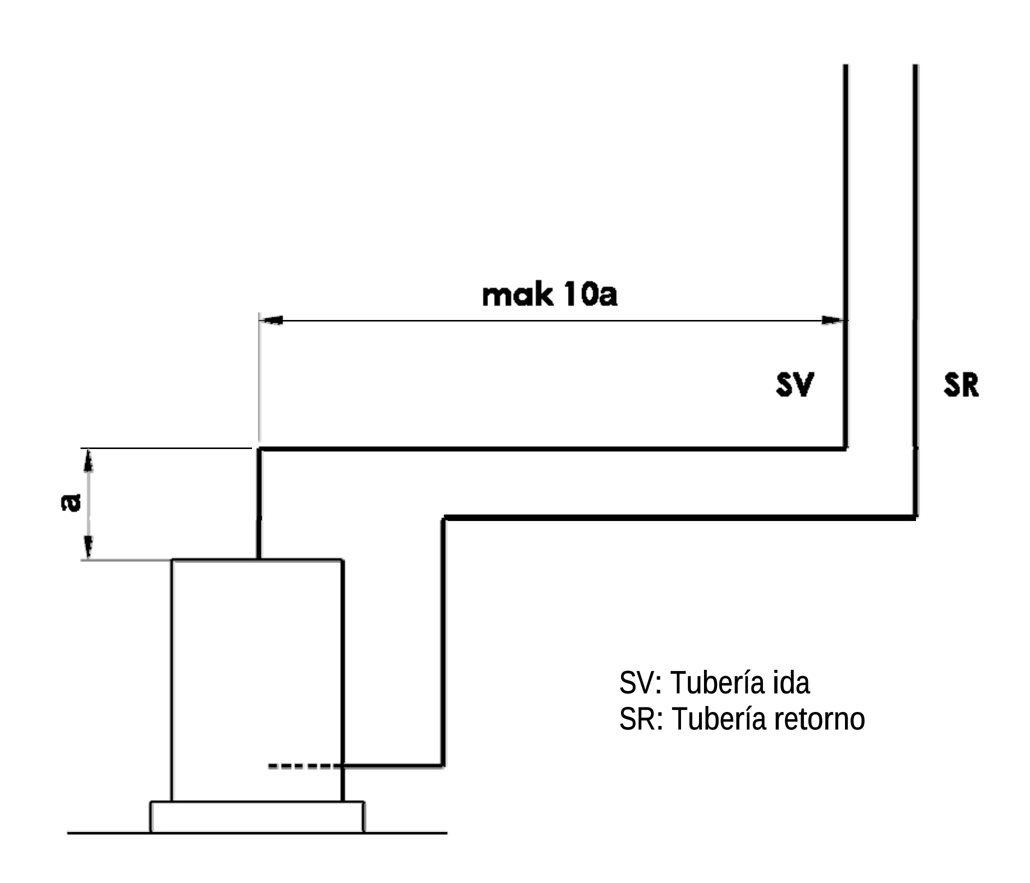
Se debe instalar una tubería de by-pass entre las conexiones de entrada y salida de la bomba de circulación para permitir el suministro máximo de agua cuando la bomba de circulación está apagada y hay combustible encendido en la caldera, particularmente durante cortes intempestivos de la corriente.

| | |
|---|---|
|  | Se recomienda encarecidamente utilizar con la caldera el kit intercambiador de calor de seguridad, incluso en el caso de sistemas abiertos, para proteger la caldera y todo el circuito de calefacción contra una acumulación de calor excesiva. Para la instalación de este kit, rogamos consultar la sección siguiente |

Cuando la temperatura del agua en el circuito hidráulico es relativamente baja, particularmente cuando se acaba de encender el combustible sólido, es bastante normal que el vapor de agua en los gases de combustión se condense. La condensación raramente genera un problema para la caldera, ya que cesará cuando la caldera se caliente. No obstante, la caldera no se debe hacer funcionar en modo totalmente condensante. Cuando se abre la puerta de carga, si las paredes de la cámara están mojadas, quiere decir que hay condensación en los gases de combustión. La condensación contínua no solo genera mucho alquitrán en las superficies de calefacción de la cámara de combustión, sino que también tiene pequeños efectos sobre la duración de la caldera. Le recomendamos que instale una válvula de mezcla termostática de tres vías entre la tubería de ida y la de retorno de la caldera, como se describe en esquema de circuito anterior. La válvula de tres vías debe ajustarse preferentemente a 40°C. Así, el agua pasará directamente entre la ida y el retorno de la caldera, hasta que la temperatura del agua de retorno alcance 40°C.

## Parámetros de diseño para el depósito de expansión abierto

El depósito de expansión protege el circuito hidráulico de temperaturas excesivas permitiendo un volumen libre para el agua dilatada y mantener la presión del agua sin que se supere la presión estática. El depósito de expansión, que puede ser de forma prismática, rectangular o cilíndrica, se puede instalar en posición horizontal o vertical en el sistema. Las tuberías de seguridad entre la caldera y el depósito de expansión se deben instalar con una pendiente creciente hacia el depósito. El siguiente esquema muestra las distancias verticales máximas entre las tuberías de seguridad y la caldera:



El tamaño del depósito de expansión se puede calcular fácilmente considerando el agua total dilatable contenida en todo el sistema. Si el volumen total de agua en el sistema es Vs, el volumen del depósito de expansión debe ser: Vg = 8.Vs / 100 (en litros). De forma más práctica, usando solamente la potencia calorífica nominal de la caldera (Qk) en kW, el volumen del depósito de expansión se puede calcular como Vg = 2,15.Qk (en litros).

## Dimensionado de las tuberías de seguridad entre la caldera y el depósito de expansión abierto

Tamaño de la tubería de seguridad para la ida en mm

$$d_{SV} = 15 + 1{,}5.\sqrt{Q_k}$$

Tamaño de la tubería de seguridad para el retorno en mm

$$d_{SR} = 15 + \sqrt{Q_k}$$

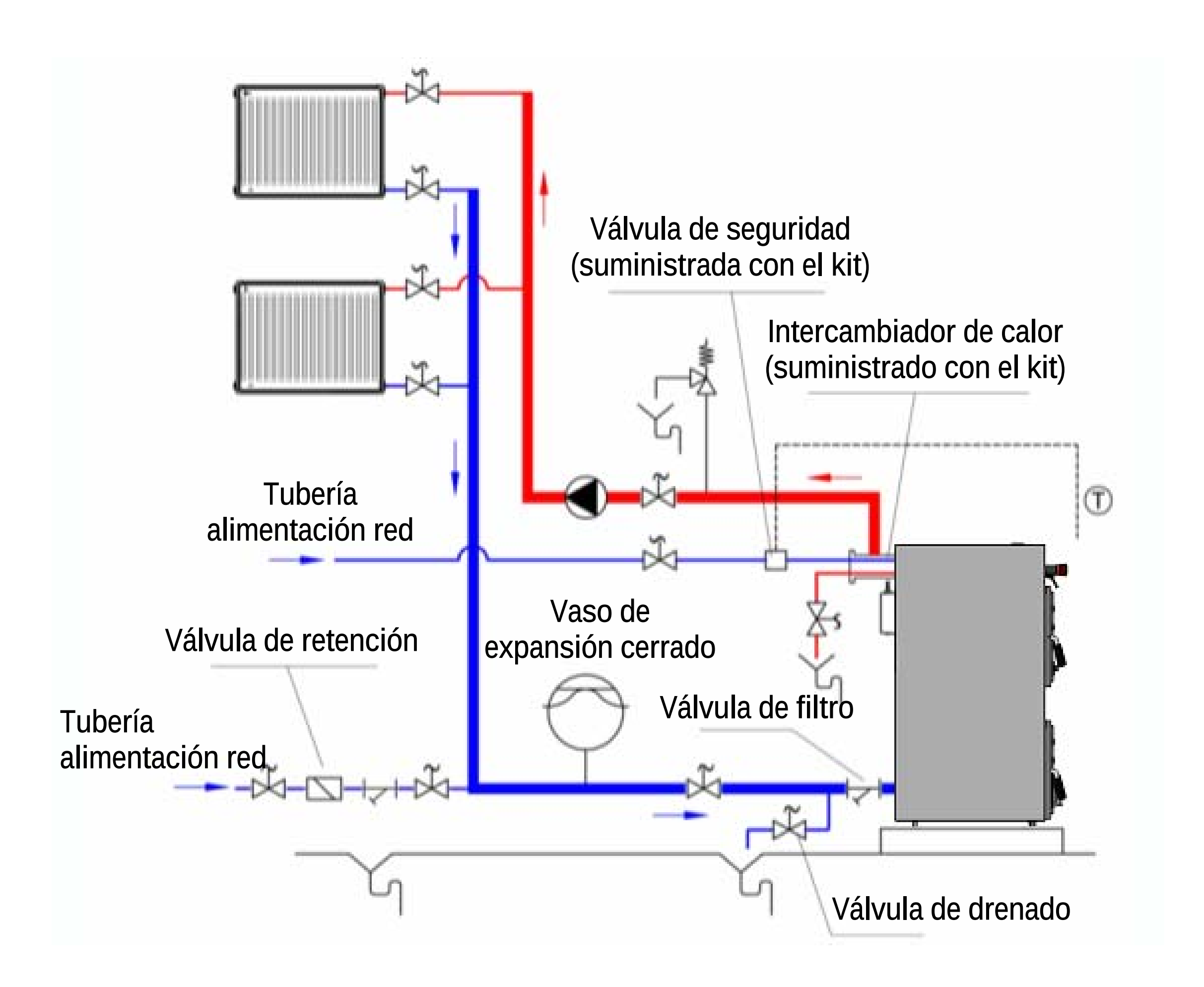
donde Qk es la potencia de la caldera en kW.

## Circuito hidráulico presurizado

La caldera Solimax Plus se puede instalar en un sistema de calefacción presurizado siguiendo el esquema siguiente y añadiendo el kit intercambiador de calor de seguridad, que se suministra como accesorio aparte.

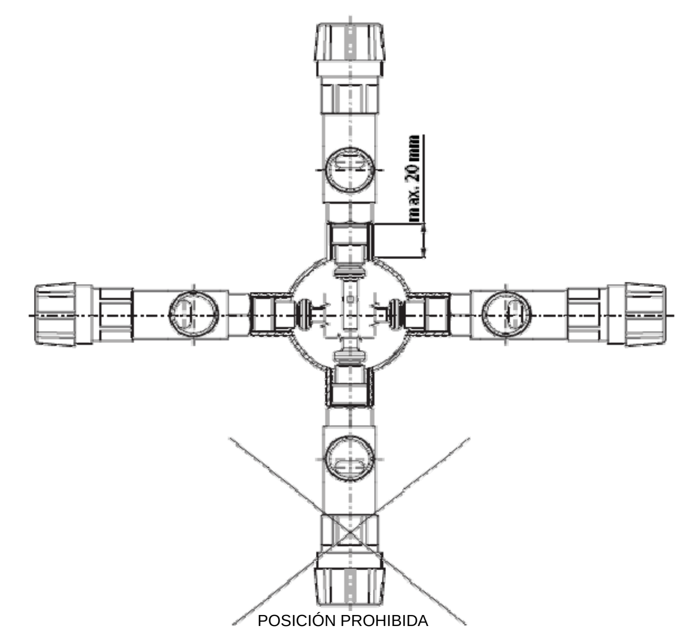
El intercambiador de calor de seguridad incluye los siguientes elementos:
1. Intercambiador de calor de seguridad (serpentín de cobre integrado con tubo corto)
2. Válvula de seguridad
3. Conectores auxiliares






Para instalar el sistema intercambiador de calor de seguridad:

1. Desmontar la tubería de salida existente colocada en la caldera
2. Instalar el intercambiador de calor de seguridad en la conexión de ida en el cuerpo posterior mediante una tubería de unión de 1 1/2".
3. Conectar la tubería de ida de agua caliente a la conexión en la parte superior del intercambiador de calor de seguridad
4. Conectar la válvula de seguridad a la conexión de 1/2" en la conexión de ida en la parte superior del intercambiador de calor de seguridad.
5. Hay dos conexiones de 1/2" para conectar la entrada y salida del agua sanitaria al intercambiador de calor de seguridad. Estas conexiones están soldadas al serpentín de cobre del intercambiador. Conectar el manguito flexible suministrado en el kit, entre la válvula de seguridad y una de estas conexiones
6. Lleve al desagüe la otra salida (agua caliente sanitaria) del intercambiador de calor de seguridad.
7. Para las posiciones de instalación correctas de la válvula de seguridad véase la figura al lado.




Si la temperatura del agua de la caldera supera 95°C, la válvula de seguridad termostática permite que agua sanitaria fría fluya a través del serpentín del intercambiador de calor de seguridad. El serpentín con agua fría circulando por su interior enfría la temperatura del agua de la caldera. Cuando la temperatura de la caldera disminuye por debajo del nivel seguro, la válvula de seguridad corta la circulación del agua sanitaria fría, y la caldera vuelve al funcionamiento normal.

| | |
|---|---|
|  | Las válvulas en las conexiones sanitarias del intercambiador de calor de seguridad siempre deben estar abiertas. |

| | |
|---|---|
|  | La Solimax Plus solamente se puede usar con el kit intercambiador de calor de seguridad original que está probado y aprobado para cada modelo de la caldera. La válvula de seguridad se puede comprar por separado si no está incluida en el kit. |

| | |
|---|---|
|  | Nunca se debe suministrar agua fría directamente a la entrada de la caldera para resolver problemas de sobrecalentamiento ya que esto provocará graves daños en el cuerpo de la caldera. Esa aplicación anulará la garantía de la caldera. |

## Aviso sobre el nivel de agua en el sistema

Después de la primera reposición de agua en el sistema, en los circuitos abiertos, el nivel de agua mínimo se debe marcar en el hidrómetro; en los circuitos presurizados la presión de agua mínima se debe marcar en el manómetro. El nivel o la presión del agua deben ser comprobados diariamente, y se debe añadir agua al circuito si está por debajo del valor mínimo.

Durante la primera reposición de agua, se debe eliminar totalmente el oxígeno del sistema. En general, la oxidación no será un problema, si se tienen en cuenta todas las medidas durante la primera reposición de agua. Tendrá lugar oxidación debido a la adición de agua fresca al sistema durante la utilización de la caldera. Las razones principales son las siguientes:

1. En el caso de sistemas abiertos, se aportará oxígeno ya que el depósito de expansión está abierto a la atmósfera. Esto es por lo que las dimensiones del depósito de expansión abierto, su posición en el sistema, las conexiones de seguridad a y desde, son muy importantes, y las instrucciones indicadas en este manual para los sistemas abiertos se deben seguir cuidadosamente. El sistema de calefacción presurizado es, por consiguiente, mucho más resistente a la corrosión. Puede ser preferible el sistema a presión, pero se debe utilizar en el sistema el kit de seguridad opcional contra el sobrecalentamiento

2. Los puntos de fuga en un sistema harán que se absorba oxígeno en el agua de calefacción. Por esta razón, la presión mínima del agua en un circuito de calefacción presurizado debe ser superior a la presión atmosférica. Además, siempre se debe comprobar la presión periódicamente.

## Precauciones para las instalaciones nuevas:

El sistema debe ser dimensionado y diseñado en consonancia, para minimizar la adición de agua fresca. Asegúrese de que ninguna parte del sistema esté hecha con material que sea permeable a los gases. El agua de llenado del sistema original y el agua de reposición siempre deben estar filtradas (usando filtros de malla sintética o metálica con un nivel de filtración no inferior a 50 micras) para evitar la formación de lodos y provocar la corrosión inducida por los depósitos. La presión mínima del agua en un circuito de calefacción presurizado siempre se debe mantener por encima de la presión atmosférica

## Precauciones para una caldera nueva instalada en un sistema antiguo:

1. Si el sistema antiguo tiene un depósito de expansión abierto, éste puede convertirse a sistema a presión con todas las medidas de seguridad necesarias.
2. El sistema antiguo debe ser lavado totalmente de todas las partículas y similares contenidas en las superficies.
3. Se debe instalar un separador de aire con purga manual en el punto más alto del circuito.

## Conexión de la chimenea

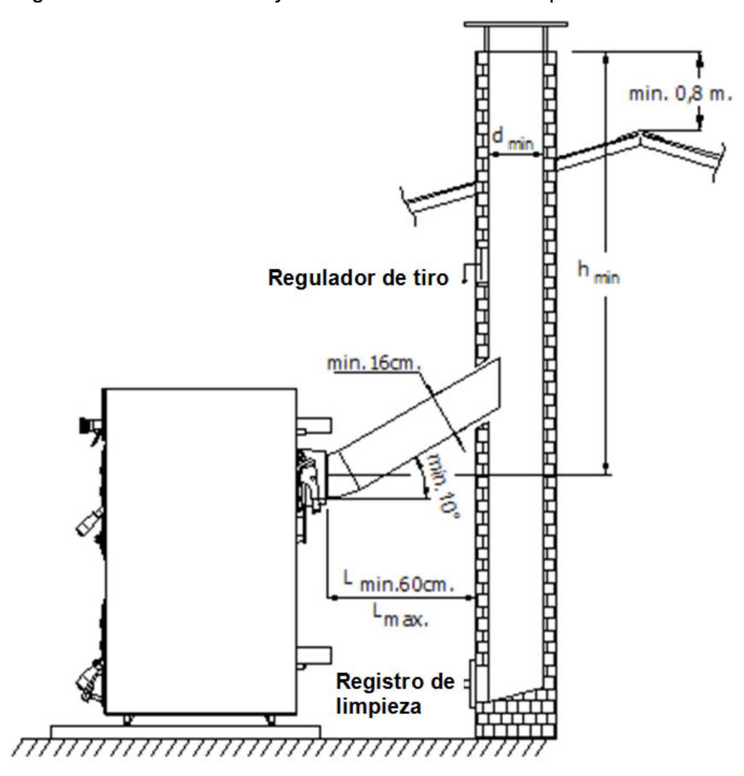
La caldera Solimax Plus se debe conectar a una chimenea individual que proporcione, al menos, el tiro mínimo necesario. El conducto de gases entre la caldera y la chimenea debe ser aislado usando lana de vidrio. El conducto de gases a la chimenea, y la chimenea, deben ser de acero o material equivalente que se pueda usar a temperaturas alrededor de 400°C

Todas las conexiones al sistema de gases deben estar selladas para realizar una buena combustión y rendimiento. El conducto de gases debe conectarse a la chimenea de la forma más corta posible y de acuerdo con las dimensiones indicadas en el siguiente esquema. Se deben evitar las uniones horizontales y los equipos que incrementen la caída de presión, tales como codos.

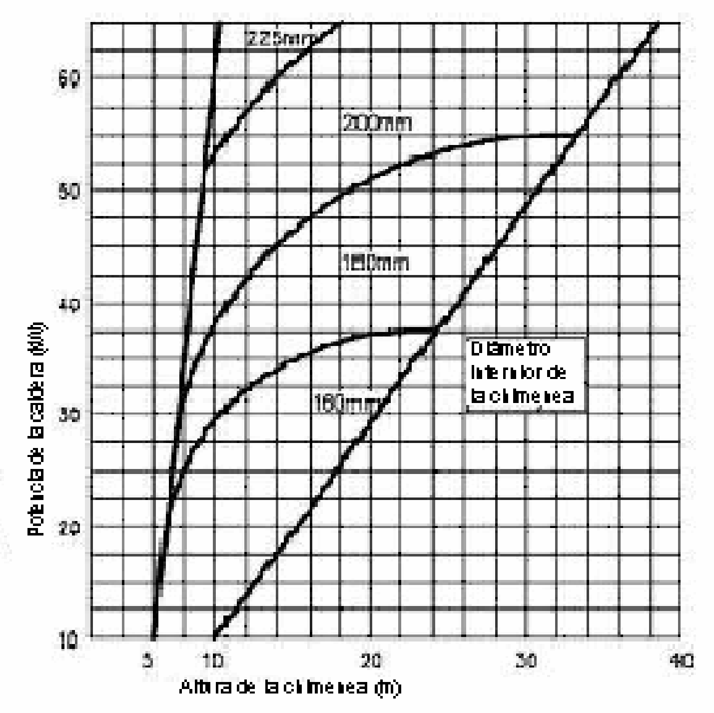
No se debe usar como chimenea una sola tubería vertical de acero. La chimenea debe estar hecha de una superficie interior y una exterior. La superficie exterior puede ser de acero o de ladrillo. Para superficie interior se deben preferir elementos de chimenea de acero inoxidable contra la corrosión. El espacio entre las superficies interior y exterior de la chimenea debe estar aislado para evitar la condensación en los gases de combustión.

En el nivel más bajo de la chimenea, debe haber un registro de limpieza de acero y sellado para las fugas.

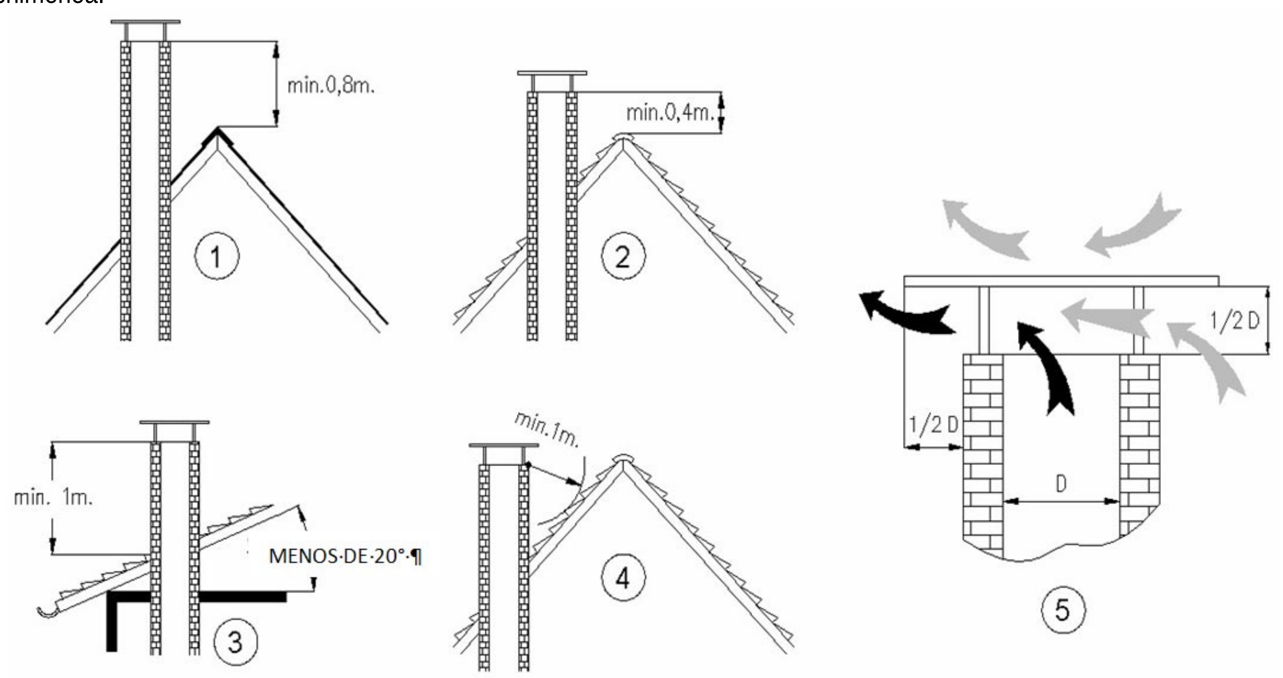
La longitud del conducto de gases entre la caldera y la chimenea no debe superar ¼ de la altura de la chimenea.




Las dimensiones del conducto de humos y de la chimenea no deben ser inferiores a las dimensiones de la conexión de salida de gases de combustión de la caldera. Para la altura total y diámetro interior mínimo de la chimenea, se debe consultar el gráfico siguiente por lo que respecta a la potencia de salida de la caldera, si se indica de otro modo en la reglamentación obligatoria.



La altura máxima en el exterior de la chimenea debe estar de acuerdo con las dimensiones indicadas en el siguiente dibujo para minimizar el efecto nocivo de los gases de combustión sobre el ambiente y para mejorar el tiro en la chimenea.



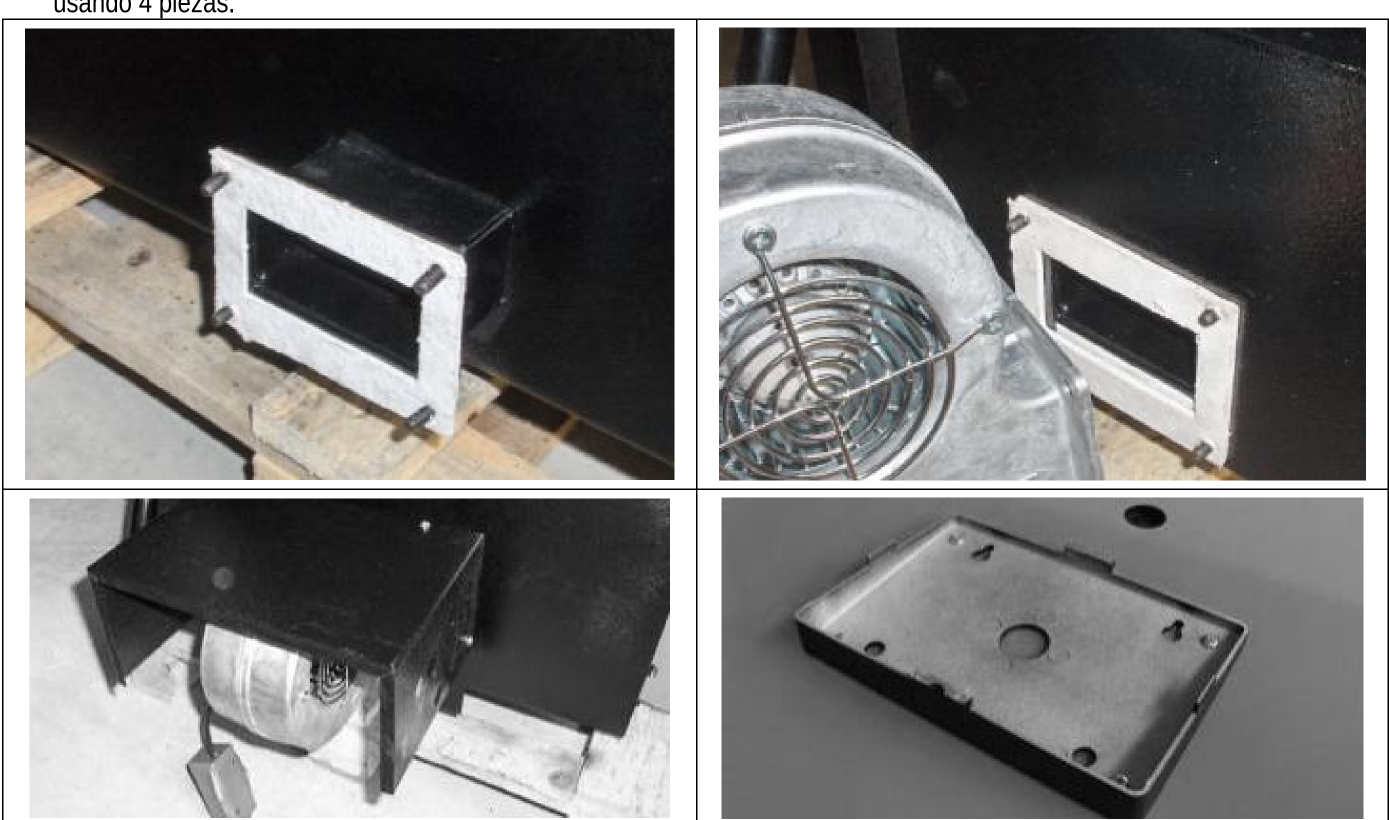
## 5. INSTRUCCIONES DE MONTAJE

Siga las instrucciones para finalizar el montaje de los accesorios de la caldera suministrados conjuntamente con la caldera

1. Retirar el panel superior de la caldera

2. Colocar 4 tornillos de fijación M6x20 a través de los agujeros del adaptador de entrada del ventilador, en el lateral izquierdo de la caldera. Colocar una junta de ventilador de papel cerámico en esos tornillos de fijación.

3. Colocar la carcasa protectora del ventilador y la segunda junta de ventilador en los mismos tornillos de fijación. Luego colocar el ventilador en la posición que se muestra en la siguiente imagen. Sujete el ventilador y la pantalla protectora usando 4 piezas.



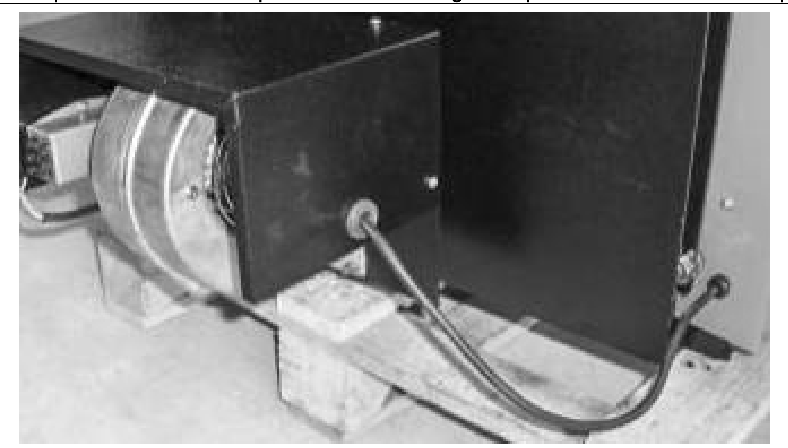
4. Fijar el panel de mando sobre la base de plástico, sujetándola con sus retenes. Tender el cableado del panel de mando bajo la cubierta superior de la caldera a través del pasacables de goma que se puede colocar en la cubierta superior.

5. Pasar el cableado a la red y a la bomba del circuito de calefacción a través de los retenes pasacables y sujetar cable y retenes juntos en el panel lateral de la caldera como se muestra en la imagen.





6. Fijar la caja del condensador del motor del ventilador en la cara lateral de la cubierta protectora del ventilador. Colocar el cableado al ventilador de la misma forma que se hizo para los otros cableados, como se muestra en la siguiente imagen. Utilizar el protector del cable para anular el riesgo de que el cable sea rozado por superficies agudas.



7. Aflojar los paneles laterales de la caldera, retirar el panel frontal superior y colocar el bulbo del panel de mando en el hueco de la ampolla en el lateral delantero izquierdo del cuerpo de la caldera como se ve en la siguiente imagen.



## Intercambiador de calor de seguridad (opcional)

El intercambiador de calor de seguridad se usa para salvar la caldera en caso de sobrecalentamiento. En el caso de corte de energía eléctrica, avería de la bomba, etc., la temperatura del agua de la caldera puede sobrecalentarse. Si la temperatura del agua de la caldera supera 95°C, la válvula de seguridad termostática permite que agua sanitaria fría fluya a través del serpentín del intercambiador de calor de seguridad. El serpentín con agua fría circulando por su interior enfría la temperatura del agua de la caldera. Cuando la temperatura de la caldera disminuye por debajo del nivel seguro, la válvula de seguridad corta la circulación del agua sanitaria fría y la caldera vuelve al funcionamiento normal.

Es mejor comprar el kit de seguridad conjuntamente con la caldera e instalarlo durante el montaje de la caldera, ya que ello facilitará la tarea de montaje. No obstante, el kit de seguridad también se puede instalar en una antigua caldera Solimax Plus que ya esté en uso.

Para la instalación del kit de seguridad consultar las siguientes instrucciones:

1. Retirar las tuberías de salida existentes conectadas a la caldera

2. Instalar el intercambiador de calor de seguridad a la conexión de ida en la parte trasera, a través de una conexión de tubería de 1 1/2" como se muestra en las siguientes imágenes. Usar la misma junta de brida y tornillos que tiene después de retirar la tubería de salida original.





3. Colocar la válvula de seguridad Regulus JBV en el alojamiento de 1/2" en la tubería de ida de agua caliente del intercambiador de calor de seguridad, como se muestra en la imagen. Prestar atención al flujo de agua sanitaria fría a través de la válvula de seguridad. Éste está indicado en el cuerpo de latón de la válvula de seguridad.

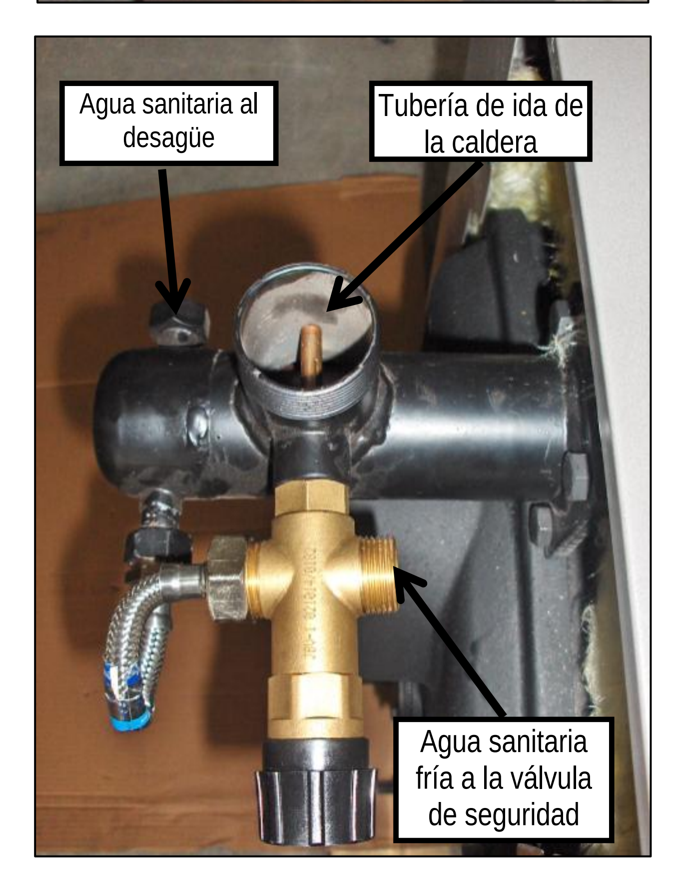
4. Hay dos conexiones de 1/2" para la conexión de entrada y salida de agua sanitaria en el intercambiador de calor de seguridad. Estas conexiones están soldadas al serpentín de cobre del intercambiador. Conectar la salida de la válvula Regulus JBV a una de estas dos conexiones de 1/2" usando el manguito flexible suministrado en el kit.



5. Conectar el agua sanitaria fría a la entrada de la válvula Regulus JBV.

6. Lleve al desagüe la otra salida (agua caliente sanitaria) del intercambiador de calor de seguridad.





## 6. INSTRUCCIONES DE USO

### Comprobaciones previas

Antes de la primera utilización de la caldera, justo después de la instalación, el circuito hidráulico debe estar preparado para la utilización. Para llenar un circuito abierto se abre la válvula en la tubería de nivel inicial del depósito de expansión y el circuito se llena con agua de la red. Durante el llenado del sistema se deben comprobar fugas en todas las válvulas y accesorios en las tuberías. Se deja de llenar, cuando se observe agua de la tubería de nivel inicial, cerrando la válvula de esta tubería. Justo después de eso, se marca la presión hidráulica en la carátula del hidrómetro. Esto facilitará mucho las operaciones de rellenado durante la temporada de calefacción, llenando el sistema con agua fresca hasta que la presión hidráulica en la carátula alcance el valor premarcado.

Antes de cada encendido asegurarse de que;
* Caldera y circuito están llenos de agua y que la presión hidráulica está en el rango requerido.
* Todas las válvulas en las tuberías (salvo las tuberías de by-pass y la tubería de nivel inicial) están en posición abierta.
* Hay tiro suficiente en la chimenea.

Para llenar un circuito a presión, introducir agua de la red usando o la conexión del grifo de llenado en la parte trasera de la caldera, o la tubería de llenado construida dentro del circuito. Para purgar el aire contenido en el sistema, usar los purgadores de aire en el circuito hidráulico, en los radiadores, y también la válvula de seguridad elástica en la salida de agua caliente de la caldera.

### Encendido

| | |
|---|---|
|  | No encender el panel de mando durante el período de encendido, dejarlo en el modo STAND-BY |

* Colocación de la fajina. Colocar los iniciadores, papel arrugado (3 o 4 hojas hechas una bola bastante apretada) en la parrilla de la caldera. Colocar una pequeña fajina sobre el papel o iniciador. Cuanto más seca y pequeña sea la fajina que tenga, más fácil y mejor se iniciará el fuego. Entrecruce la fajina de modo que haya muchos huecos entre cada pieza. La madera colocada demasiado apretada no se quemará adecuadamente. Colocar un tronco grande encima de la fajina y seguir colocando trozos más y más grandes encima hasta que el combustible supere 1/3 del nivel de la cámara de llenado.

* Asegurarse de que el regulador de tiro de la chimenea está abierto. Luego encender el papel en la parte inferior

* Para entrada de aire, dejar abierta la puerta frontal inferior durante un rato

* Después del primer encendido, encender el panel de mando pulsando el botón ON/OFF. Seguir las instrucciones del capítulo siguiente indicadas para el panel de mando. Cerrar la puerta frontal inferior.

* El fuego debe estar bien establecido en, aproximadamente, 15 minutos; luego se puede cargar completamente la cámara de llenado pero comprobar para asegurarse de que los encendedores no se han apagado.

* Mantener el fuego encendido; mantener siempre el fuego con “llama” – un fuego humeante o incandescente es un fuego frío e ineficiente y también produce contaminantes y creosota (alquitrán en la chimenea)

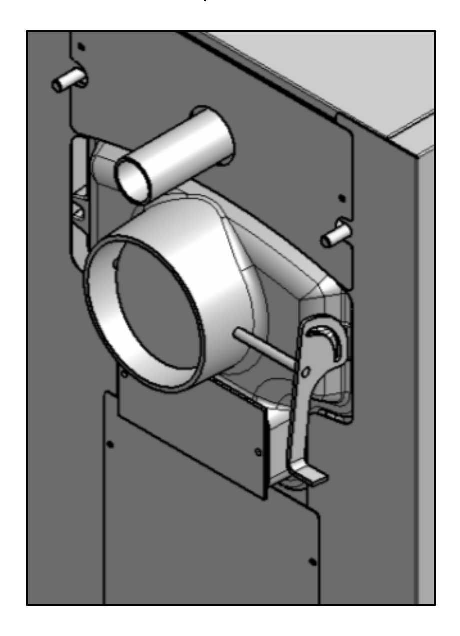
| | |
|---|---|
|  | No permita nunca que la temperatura del agua de la caldera alcance bruscamente valores elevados dejando el panel de mando apagado. En este caso, la entrada instantánea de agua fría a la caldera muy caliente puede dar lugar a grietas en el cuerpo de la caldera debidas a la elevada energía térmica |

### Regulador de tiro de la chimenea (gases de combustión)

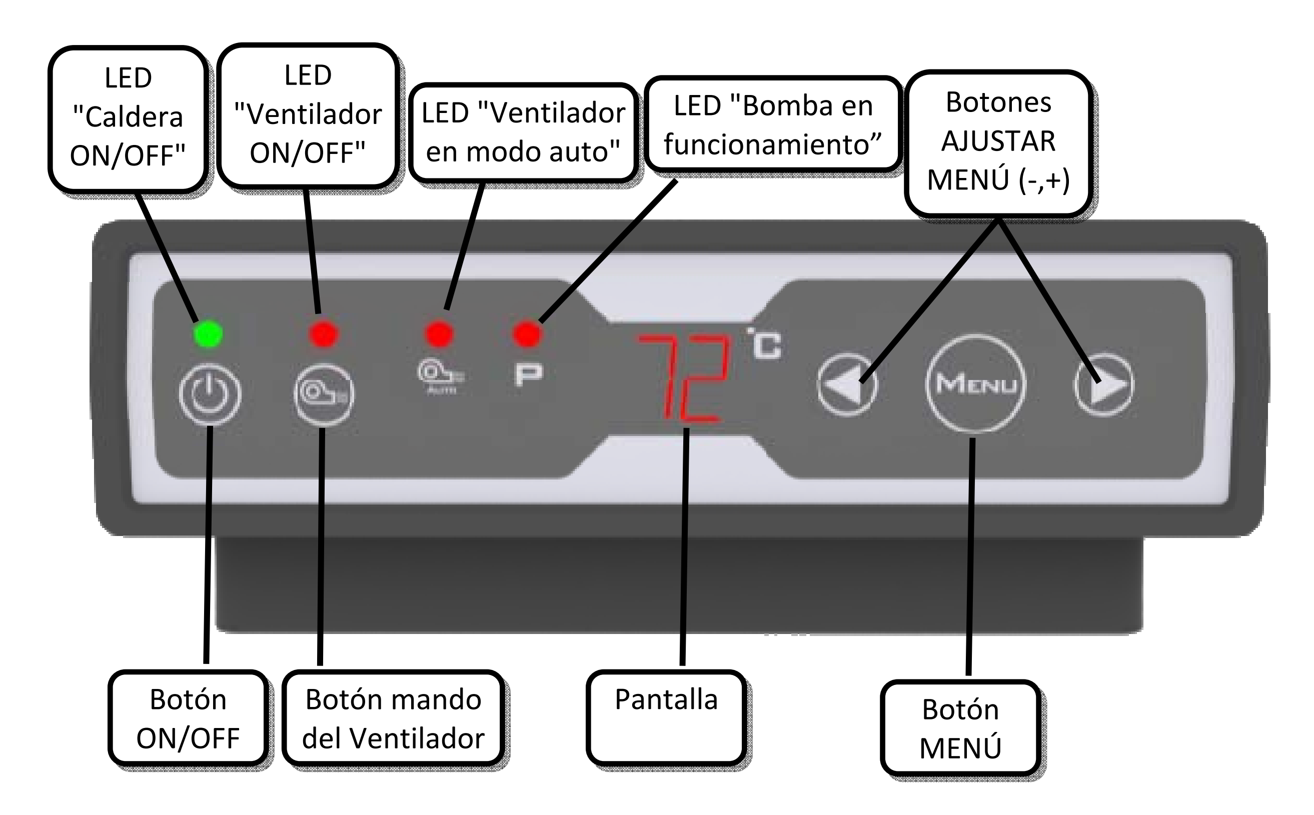
La caldera tiene combustión asistida por ventilador. El aire para la combustión es forzado a entrar en la cámara de combustión. Como la velocidad del ventilador está controlada y modulada por el panel de mando, la propia caldera ajusta el flujo de aire. No obstante, puede usar la trampilla (o regulador de tiro) en la cámara de humos de la caldera para ajustar el tiro en la chimenea.

Si la circulación de gases de combustión a la chimenea es demasiado rápida, puede cerrar a la mitad el regulador de tiro de los gases de combustión para ralentizar la combustión. Igualmente, puede dejar el regulador de tiro de los gases de combustión medio cerrado en cualquier momento que quiera ralentizar la combustión, tal como en el modo noche.

Cuando el ventilador es apagado por el panel de mando, no hay entrada de aire a la cámara de combustión gracias al cierre automático del regulador de tiro instalado en el adaptador del ventilador.



PANEL DE CONTROL – INTERFAZ DE USUARIO




El panel de mando tiene las siguientes funciones:
1. Visualiza la temperatura de salida de la caldera en funcionamiento normal
2. Permite ajustar los siguientes parámetros en el modo "MENÚ":

2a. Temperatura de consigna de la caldera (entre 50°C y 90°C)
2b. Velocidad del ventilador (si se controla manualmente) y velocidad máxima del ventilador.
2c. Tiempo largo de funcionamiento de seguridad del ventilador

3. Mandos

3a. Mando de temperatura de la caldera según el valor de consigna
3b. Funcionamiento automático de la bomba
3c. Funcionamiento automático del ventilador
3d. Modulación de velocidad del ventilador para rendimiento óptimo (en modo "VENTILADOR AUTO")

4. Funciones de seguridad

4a. Si la temperatura de la caldera alcanza 110°C por cualquier razón, se apaga el ventilador, la bomba se mantiene en funcionamiento. El panel avisa al usuario mediante un zumbador de alarma audible. Si la temperatura de la caldera vuelve a bajar de 100°C, el zumbador de alarma se apaga, la caldera vuelve al funcionamiento normal.

4b. Fusible de protección contra corriente elevada, que corta la salida al exterior, en el panel trasero de la caja del controlador.

4c. Todos los ajustes se guardan en la memoria de la tarjeta electrónica incluso en el caso de corte de corriente.

MODO STAND-BY:
Cuando se conecta la red al panel de mando ofrece la siguiente vista en el modo STAND-BY. El LED Caldera ON/OFF está encendido, pero no se muestra ningún número en la pantalla.




MODO OPERACIÓN

Puede dejar el panel de mando de la caldera en el modo STAND-BY durante la carga de combustible en la cámara de combustión y primer encendido.
Cuando hay fuego en la cámara de combustión, el panel de mando debe ser encendido inmediatamente. Para ajustar y usar el panel de mando, rogamos consultar los capítulos siguientes.

Encendido del panel:
Pulsando el "botón ON/OFF", se enciende al panel de mando.




Ajuste del modo de funcionamiento del ventilador
Puede ajustar la velocidad del ventilador manualmente en 5 escalones, o puede dejar el ventilador en el modo "AUTO"; en ese caso, la velocidad del ventilador es modulada por la tarjeta electrónica de acuerdo con el ajuste de la caldera y la temperatura actual.



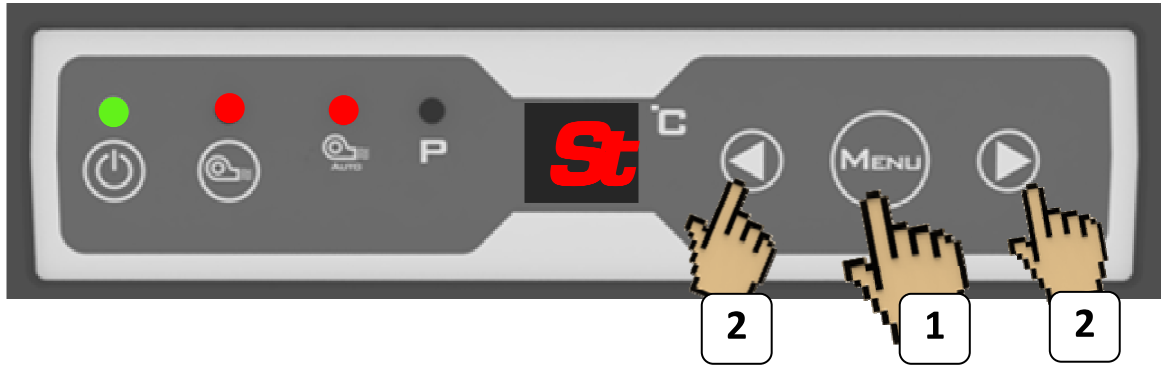
Cuando el panel de mando está encendido, el ventilador funcionará automáticamente en el modo AUTO. Pulsando el botón MANDO DEL VENTILADOR repetidamente puede seleccionar el APAGADO del ventilador, el ENCENDIDO manual en 5 escalones, o dejar en el modo AUTO (modulación).

Al pulsar el botón MANDO DEL VENTILADOR, se visualizarán en orden los siguientes indicadores. Puede seleccionar uno de ellos:

00: El ventilador está siempre OFF
01: El ventilador se coloca en la velocidad mínima
02: El ventilador se coloca en velocidades intermedias
03: El ventilador se coloca en velocidades intermedias
04: El ventilador se coloca en velocidades intermedias
05: El ventilador se coloca en la velocidad máxima
AU: Velocidad del ventilador modulada por la tarjeta electrónica

| | |
|---|---|
|  | El LED VENTILADOR EN MODO AUTO solamente está encendido si el ventilador se coloca en el modo AU. |

Ajuste de la temperatura de salida del agua de la caldera




Se puede ajustar la temperatura deseada de salida de la caldera:
1. Pulsar el botón MENÚ una vez, entonces se visualizará "St" en la pantalla.

2. Se puede aumentar el ajuste de temperatura pulsando ▷ o reducirlo pulsando ◁

3. Cuando se ajuste la temperatura deseada, se puede pulsar el botón MENÚ repetidamente, o esperar 5 segundos para salir del modo MENÚ.

| | |
|---|---|
|  | La temperatura de salida de la caldera se puede ajustar entre 50°C y 90°C, a intervalos de 5ºC. |

Ajuste de la velocidad máxima del ventilador (Solamente en el modo VENTILADOR AUTO)

Se puede ajustar la velocidad máxima del ventilador si se selecciona el "modo de funcionamiento del ventilador" en AU (auto) como se describe en la página anterior. El panel de mando permite ajustar la velocidad máxima en el modo modulación del ventilador. Si cree que el aire es demasiado para la instalación de la chimenea y el combustible a cargar, entonces se puede reducir la velocidad máxima del ventilador. En este caso, el ventilador funcionará entre la velocidad mínima y la nueva velocidad máxima ajustada. Esta función ayudará a la caldera a ahorrar consumo de combustible.

El valor por defecto es "5". Y se puede ajustar esta velocidad máxima de 3 a 5. Si cree que la cantidad de aire es adecuada para el producto, puede saltar este ajuste.




Se puede ajustar la velocidad máxima del ventilador en el modo VENTILADOR AUTO como sigue:
1. Pulsar el botón MENÚ dos veces, entonces se visualizará "Au" en la pantalla.

2. Se puede reducir el parámetro velocidad pulsando .

3. Cuando se ajuste la velocidad máxima del ventilador, se puede pulsar el botón MENÚ repetidamente, o esperar 5 segundos para salir del modo MENÚ.

Función apagado automático del ventilador

Cuando se conecta mediante el botón ON/OFF del panel de mando, el ventilador se pondrá en marcha automáticamente sin importar cuál sea la temperatura de la caldera. Luego, el ventilador será accionado con arreglo a los ajustes, es decir, modulado por la tarjeta electrónica entre una velocidad mínima y una velocidad máxima por defecto o reajustada por el usuario. El ventilador se para automáticamente cuando se alcanza la temperatura de salida deseada.

Si la temperatura de salida de la caldera baja de 50°C, la tarjeta electrónica mantiene en funcionamiento el ventilador mientras transcurre el tiempo de seguridad establecido. Si la temperatura de la caldera no vuelve a superar 50°C durante este tiempo de seguridad, entonces el panel de mando supone que no hay combustible en la cámara de combustión, y el ventilador se parará.

Después de este tiempo de seguridad, si la temperatura de salida de la caldera vuelve a ser superior a 50°C por cualquier razón, se volverá a poner en marcha el ventilador. No obstante, recomendamos rearmar el panel de mando pulsando el botón ON/OFF dos veces en ese caso.

El valor por defecto del tiempo de seguridad es 45 minutos. Pero se puede reajustar este tiempo de seguridad entre 5 minutos y 90 minutos en intervalos de 5 minutos. Para reajustar el tiempo de seguridad:

1. Pulsar el botón MENÚ tres veces, luego se visualizará "Et" en la pantalla.

2. Se puede aumentar el tiempo de seguridad pulsando o reducirlo pulsando .

3. Cuando se ajuste el tiempo de seguridad, se puede pulsar el botón MENÚ repetidamente, o esperar 5 segundos para salir del modo MENÚ.



### Control de la bomba

La bomba funcionará mientras la temperatura de salida de la caldera sea superior a 50°C. La bomba siempre se mantiene apagada cuando la temperatura de la caldera es inferior a 50°C para evitar la condensación y ahorrar energía. El panel de mando no permite reajustar la temperatura de puesta en marcha de la bomba.

### Parada de seguridad

Si la temperatura de la caldera alcanza 110°C por cualquier razón, se para el ventilador y la bomba se mantiene en funcionamiento. El panel avisa al usuario mediante un zumbador de alarma audible. Si la temperatura de la caldera vuelve a bajar de 100°C, el zumbador de alarma se apaga, la caldera vuelve a su funcionamiento normal.

Como la pantalla del panel de mando tiene dos dígitos, las temperaturas superiores a 99°C, se visualizarán como "99".

### Apagado del panel

El panel de mando se apaga pulsando el botón ON/OFF.

| | |
|---|---|
|  | No apagar nunca el panel de mando cuando hay fuego en la cámara de combustión |

| | |
|---|---|
|  | Antes de abrir la puerta frontal para añadir combustible a la cámara de combustión, le recomendamos apagar el ventilador pulsando el botón MANDO DEL VENTILADOR. Después de cerrar la puerta frontal, volver a poner en marcha el ventilador. |

| | |
|---|---|
|  | Después de cada período de combustión, antes de cargar la cámara de combustión y encender, se debe rearmar el panel de mando pulsando el botón ON/OFF. |

### Ralentización de la combustión (modo noche)

Se puede ralentizar la combustión:
Reducir el valor de consigna de la temperatura de salida de la caldera (modo St)
Cerrar a la mitad el regulador de tiro del intercambiador de humos o totalmente (en caso de poca capa de fuego)
Si el tiro de la chimenea es suficiente para la combustión de una pequeña carga de combustible, se puede apagar el ventilador desde el panel de mando
Dejar la puerta frontal inferior un poco abierta y generar un tiro natural.

### Advertencia sobre los combustibles

Diferentes combustibles requieren diferentes volúmenes de aire fresco para la combustión. Esto es por lo que el panel de mando tiene algunas funciones para adaptar la velocidad del ventilador a los tipos de combustible usados en la caldera. Por ejemplo, si se usan troncos de madera como combustible, la caldera necesitará menos aire que para quemar antracita y lignito.

Se puede reajustar la velocidad máxima del ventilador y limitar el caudal de aire a un volumen inferior a la capacidad máxima del ventilador, como se describe en los capítulos anteriores.

Los combustibles deben cumplir las especificaciones indicadas en la sección datos técnicos. El fabricante no se considerará responsable de los problemas debidos a falta de especificaciones del combustible o al uso de combustibles no sugeridos para esta caldera.

### Falta de tiro en la chimenea

Si hay falta de tiro en la chimenea o no hay tiro en la chimenea (tal como mal construida, sin aislar, obstruida, etc.) se puede enfrentar a problemas de combustión (sin fuego, exceso de humo, condensación debida a gases de combustión fríos). En este caso, recomendamos estrictamente hacer revisar la chimenea por un experto, y solucionar cualquier anomalía.

# 7. INFORMACIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD

## Control de sustancias peligrosas para la salud del usuario

Para el tipo de material y dónde se usa en la caldera Solimax Plus, véase el siguiente cuadro

| | |
|---|---|
| 1. PINTURA: | |
| Imprimación negra de uso general | NO APLICA |
| Imprimación negra de alta temperatura | Cuerpos<br>Placa inferior del cuerpo de la caldera |
| Recubrimiento al polvo | Todas los envolventes |
| 2. AISLAMIENTO Y JUNTAS | |
| Manta aislante de lana de roca | NO APLICA |
| Manta aislante de lana de vidrio (con respaldo de aluminio) | Cuerpos<br>Caja de humos |
| Trenza y cinta de fibra de vidrio | Puerta frontal<br>Entre placa inferior y cuerpos |
| Manta de fibra cerámica | Puerta frontal |
| Rociado / espuma de poliuretano sin CFC | NO APLICA |
| Ladrillo refractario | NO APLICA |
| Productos de amianto | NO APLICA |
| 3. JUNTAS | |
| Pintura de minio | boquillas |
| Junta de compuesto cerámico / mineral (Isoplan/Frenzelit) | Tubos cortos embridados |
| Cáñamo | Roscado de los cuerpos |
| Compuesto para juntas de pasta gris (Unipak A/S) | Juntas intercuerpos |
| Cemento refractario | NO APLICA |
| Compuesto para uniones de gas | NO APLICA |

Bajo demanda se dispone de hojas de datos específicas del fabricante para estos materiales pero, en todos los casos, se deben respetar los siguientes procedimientos de manipulación de material y primeros auxilios.

## Pinturas, sellantes, compuesto de pasta gris, mantas de fibra cerámica

1. Estos materiales contienen disolventes orgánicos y deben ser usados en zonas bien ventiladas alejadas de llamas abiertas.
2. No permitir que entren en contacto con la piel, los ojos, ni la inhalación o ingestión.
3. Usar cremas de barrera o guantes para proteger la piel y gafas para proteger los ojos del contacto accidental.
4. Pequeñas cantidades se pueden eliminar de la ropa o de la piel con un quitapinturas o producto para la limpieza de manos.
5. Si se inhala, sacar al afectado al aire libre; si se ingiere lavar la boca con, y beber, agua potable pero no inducir el vómito.
6. Si es en los ojos, lavar el ojo con agua limpia y buscar atención médica.

## Bordes agudos

Se debe tener cuidado al manipular paneles de chapa metálica que no tengan bordes de seguridad o doblados.

## Levantamiento de los cuerpos de fundición

Se deben tomar precauciones al levantar los cuerpos de fundición ya que pueden pesar hasta varios cientos de kilogramos y el fabricante puede confirmar el peso de cada cuerpo individual si fuese necesario.

## Montaje y revisión de la caldera / cuerpos

Cuando se monta la caldera, el cuerpo siempre se debe montar sobre una base nivelada capaz de soportar todo el peso de la caldera y los cuerpos siempre deben estar apoyados en tacos de madera o puntales cuando se coloquen antes del atornillado final. Nunca de debe dejar sin vigilancia un cuerpo sin apoyar.

## Aislamiento térmico

1. Evitar el contacto con la piel, los ojos o inhalar el polvo.
2. Si se corta el aislamiento, hacerlo en una zona bien ventilada usando guantes para proteger las manos, gafas para proteger los ojos y una mascarilla antipolvo desechable
3. Si se experimenta una reacción dérmica o irritación ocular dejar de trabajar con el material y buscar consejo médico.

## Dispositivos a presión

1. Evitar el contacto con las partes a presión del sistema de calefacción durante la utilización de la caldera. Estas partes a presión son tales como:

   Cuerpos de caldera
   Tuberías de entrada y salida de la caldera
   Tuberías de seguridad
   Dispositivos de liberación de la presión instalados en el sistema de calefacción

2. No intentar nunca vaciar el agua del sistema de calefacción cuando la caldera está siendo utilizada.
3. No alimentar nunca la caldera directamente con agua fría para enfriarla por cualquier razón, cuando la caldera está caliente.

## Superficies a elevada temperatura

Evitar el contacto con partes y superficies que tengan temperaturas elevadas que sean peligrosas para las personas tales como:

Puerta frontal de la caldera
Puerta del hogar en el cuerpo frontal
Tuberías de ida y retorno de agua (incluso si están aisladas), tuberías de seguridad
Conducto de humos
Conexión entre salida de humos y chimenea
Bombas de circulación, vasos de expansión

## Cuarto de calderas

1. Asegurarse de que el cuarto de calderas tiene acceso fácil al exterior en caso de peligro en el sistema de calefacción
2. No dejar los combustibles sólidos y sustancias auxiliares (virutas, papel, etc.) para encender la caldera, a una distancia inferior a 800 mm de la caldera
3. No tapar las aberturas de entrada de aire fresco del cuarto de calderas, ya que son muy importantes para la combustión

## Gases de combustión

1. Podría haber una ligera liberación de gas de la parte frontal de la caldera, cuando se abre la puerta frontal de carga. No respirar nunca estos gases
2. Al añadir combustible sólido cuando hay capa de fuego activa dentro de la cámara de combustión, protegerse las manos y la cara.

Si es necesario, llevar guantes de protección.

## Combustible encendido

1. No sacar el combustible de encendido de la cámara de combustión mientras todavía está ardiendo.
2. No intentar apagar el combustible usando agua o cualquier otro líquido.
3. No dejar abiertas las puertas frontales y la puerta del hogar cuando hay fuego dentro de la cámara de combustión
4. Para bajar o apagar el fuego, cerrar las entradas de aire y las salidas de humos.
5. La caldera solamente se puede encender con los combustibles sólidos cuyas características están indicadas en la sección Datos técnicos.

No utilizar nunca ningún otro combustible sólido que pudiera ser nocivo para el diseño del cuerpo de la caldera ni combustibles líquidos o gaseosos.

# 8. LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DE LA CALDERA

## LIMPIEZA DE LA CALDERA

### Inspecciones periódicas

* Revise el nivel del agua o la presión, ya sea en sistemas abiertos o bajo presión. El hidrómetro debe ser marcado después del primer llenado de la caldera. Por lo tanto el nivel del agua se puede comprobar con regularidad. Si el nivel del agua o la presión está por debajo del nivel de la presión estática o del preajuste del sistema se necesita un rellenado de agua. La composición del agua debe ser suave de acuerdo a las normas locales antes de alimentar al sistema para evitar la corrosión en el interior del circuito de calefacción y la caldera.
* Debe comprobarse que las puertas frontales cierran correctamente. Las trenzas de cerámica deben ser reemplazadas si es necesario.
* Compruebe el estado del material refractario en el interior de la puerta principal. Si está dañado tendrá alta temperatura en la superficie de las puertas delanteras. Debe sustituirse el material refractario para ahorrar energía y evitar roturas.
* Compruebe si hay fugas de humo en las conexiones de la chimenea y la caldera y corríjalas en caso necesario.
* Compruebe las superficies de intercambio en las secciones de fundido. La formación de hollín cambiará de acuerdo al combustible usado y la cantidad de aire en la combustión. Por eso, si cree que la temperatura del agua de salida no alcanza valores normales en iguales condiciones, debe limpiar las superficies de intercambio.

### Limpiando la caldera

Antes de limpiar la caldera, apagar la bomba y otros aparatos eléctricos en el cuarto de calderas.

Para limpiar la caldera:
* Limpiar todas las superficies de calefacción usando el cepillo suministrado con la caldera.
* Mover atrás los depósitos hacia la cámara de humos si no se pueden cepillar hacia adelante.
* Limpiar el cuerpo de entrada de aire fresco en el nivel inferior de las secciones intermedias con el atizador de combustible.
* Recoger todos los depósitos de hollín en el cenicero.
* Retirar los restos recogidos en el cenicero y parte trasera del intercambiador de humos a través del registro de limpieza trasero.

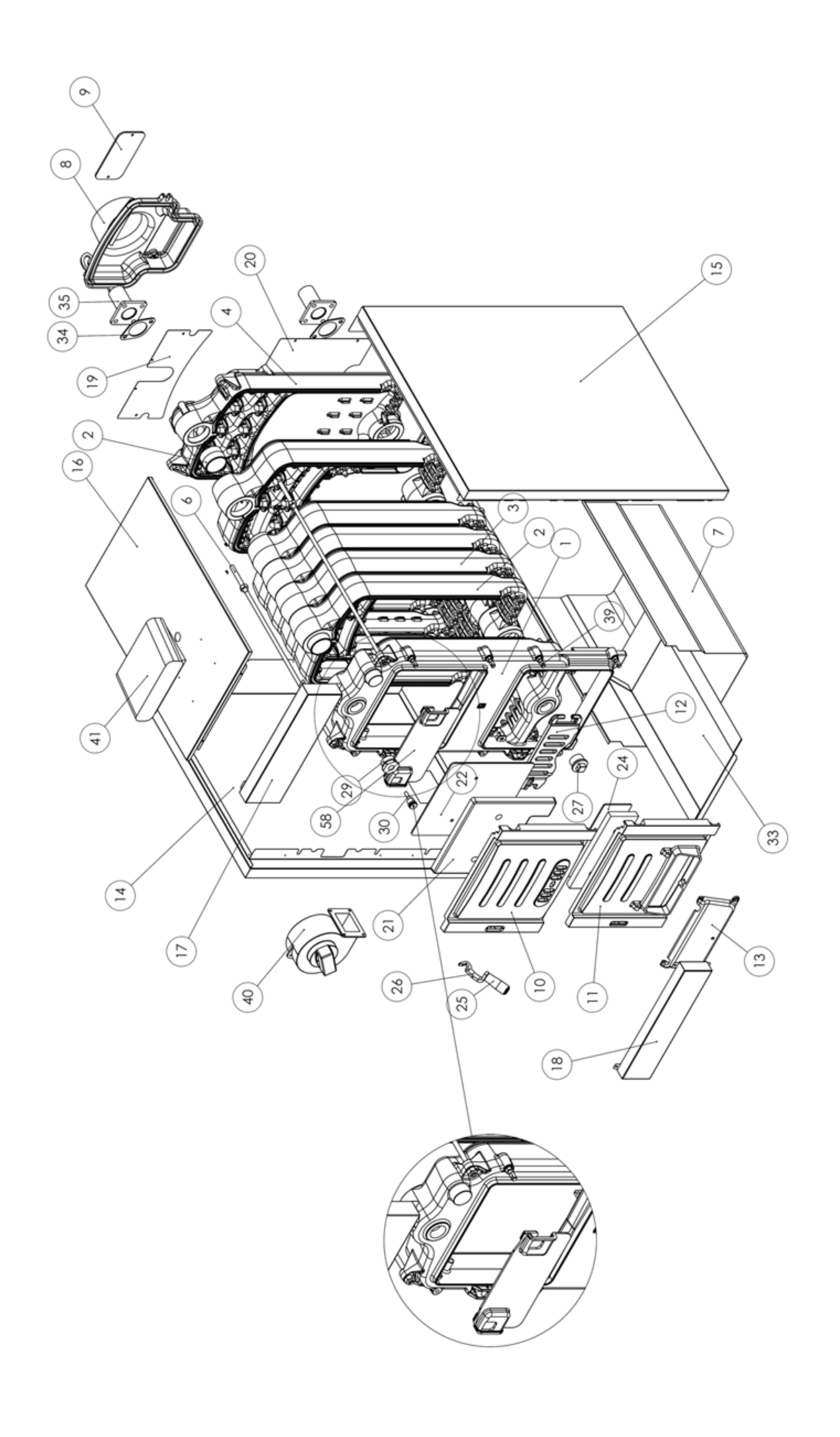
## MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE LA CALDERA

Antes de cada temporada de calefacción le recomendaríamos que llamara al agente de servicio contratado para comprobar la caldera, el sistema de calefacción, las conexiones eléctricas y el estado de la chimenea. No intentar realizar trabajos de mantenimiento sin obtener ayuda de personal cualificado.

### Intercambiador de calor de seguridad

*Las válvulas en las conexiones sanitarias del intercambiador de calor de seguridad siempre deben estar abiertas.
*La Solimax Plus solamente se puede usar con el kit intercambiador de calor de seguridad original que está probado y aprobado para cada modelo de la caldera.
*El agua fría nunca debe ser alimentada directamente a la entrada de la caldera para resolver problemas de sobrecalentamiento ya que esto provocará graves daños en el cuerpo de la caldera. Esa aplicación anulará la garantía de la caldera.
* Asegurarse de que las válvulas en las válvulas de vaciado están abiertas.

# 9. REPUESTOS Y COMPONENTES DEL MODELO



| Marca | Código | Denominación | Cantidad |
|---|---|---|---|
| 1 | 59550 | ELEMENTO FRONTAL CUERPO CALDERA | 1 |
| 2 | 59551 | ELEMENTO FRONTAL CUERPO CALDERA | 1 |
| 3 | 59552 | ELEMENTO INT. CON PASAJES CUERPO CALDERA SOLIMAX 30 PLUS | 1 |
| | | ELEMENTO INT. CON PASAJES CUERPO CALDERA SOLIMAX 40 PLUS | 3 |
| | | ELEMENTO INT. CON PASAJES CUERPO CALDERA SOLIMAX 50 PLUS | 4 |
| | | ELEMENTO INT. CON PASAJES CUERPO CALDERA SOLIMAX 65 PLUS | 6 |
| 4 | 59553 | ELEMENTO POSTERIOR CUERPO CALDERA SOLIMAX | 1 |
| 5 | 59554 | CASQUILLO ELEMENTOS SOLIMAX | |
| 6 | 59555 | VARILLA UNION ELEMENTOS SOLIMAX 30, 30 PLUS | 2 |
| | 59556 | VARILLA UNION ELEMENTOS SOLIMAX 40, 40 PLUS | |
| | 59557 | VARILLA UNION ELEMENTOS SOLIMAX 50, 50-65 PLUS | |
| 7 | 59561 | BASE INFERIOR SOLIMAX 30 PLUS | 1 |
| | 59562 | BASE INFERIOR SOLIMAX 40 PLUS | |
| | 59563 | BASE INFERIOR SOLIMAX 50 PLUS | |
| | 59564 | BASE INFERIOR SOLIMAX 65 PLUS | |
| 8 | 59565 | SALIDA DE HUMOS SOLIMAX | 1 |
| 10 | 59566 | PUERTA FRONTAL SUPERIOR SOLIMAX | 1 |
| 11 | 59567 | PUERTA FRONTAL INFERIOR SOLIMAX | 1 |
| 12 | 59568 | PUERTA FUEGO SOLIMAX | 1 |
| 13 | 59569 | TAPA PUERTA FUEGO SOLIMAX | 1 |
| 14 | 59573 | LATERAL ENVOLVENTE IZQUIERDA SOLIMAX 30 PLUS | 1 |
| | 59574 | LATERAL ENVOLVENTE IZQUIERDA SOLIMAX 40 PLUS | |
| | 59575 | LATERAL ENVOLVENTE IZQUIERDA SOLIMAX 50 PLUS | |
| | 59576 | LATERAL ENVOLVENTE IZQUIERDA SOLIMAX 65 PLUS | |
| 15 | 59577 | LATERAL ENVOLVENTE DERECHA SOLIMAX 30 PLUS | 1 |
| | 59578 | LATERAL ENVOLVENTE DERECHA SOLIMAX 40 PLUS | |
| | 59579 | LATERAL ENVOLVENTE DERECHA SOLIMAX 50-65 PLUS | |
| 16 | 59583 | TECHO ENVOLVENTE SOLIMAX 30 PLUS | 1 |
| | 59584 | TECHO ENVOLVENTE SOLIMAX 40 PLUS | |
| | 59585 | TECHO ENVOLVENTE SOLIMAX 50 PLUS | |
| | 59586 | TECHO ENVOLVENTE SOLIMAX 65 PLUS | |
| 17 | 59587 | CHAPA FRONTAL SUPERIOR SOLIMAX | 1 |
| 18 | 59588 | CHAPA FRONTAL INFERIOR SOLIMAX | 1 |
| 19 | 59589 | CHAPA POSTERIOR SUPERIOR SOLIMAX | 1 |
| 20 | 59590 | CHAPA POSTERIOR INFERIOR SOLIMAX | 1 |
| 21 | 59591 | AISLANTE PUERTA FRONTAL SUPERIOR SOLIMAX | 1 |
| 22 | 59593 | PROTECCIÓN PUERTA SUPERIOR SOLIMAX PLUS | 1 |
| 24 | 59594 | PROTECCIÓN PUERTA INFERIOR SOLIMAX | 1 |
| 25 | 59595 | POMO PUERTA SOLIMAX | 2 |
| 26 | 59596 | TIRADOR PUERTA SOLIMAX | 2 |

| Marca | Código | Denominación | Cantidad |
|---|---|---|---|
| 29 | 59599 | REDUCTOR 1,1/4"-1/2" | 1 |
| 30 | 59600 | VAINA DE BULBO R1/2" | 1 |
| 31 | 59601 | TAPON 1-1/4" | - |
| 32 | 59602 | BISAGRA | 1 |
| 33 | 59603 | BANDEJA DE CENIZAS SOLIMAX 30 PLUS | 1 |
| | 59604 | BANDEJA DE CENIZAS SOLIMAX 40 PLUS | |
| | 59605 | BANDEJA DE CENIZAS SOLIMAX 50 PLUS | |
| | 59606 | BANDEJA DE CENIZAS SOLIMAX 65 PLUS | |
| 34 | 59607 | JUNTA BRIDA | 2 |
| 35 | 59608 | BRIDA TUBO 1-1/2" | 2 |
| 39 | 59615 | BISAGRA PUERTA ENSAMBLAJE (M8) | 2 |
| | 59616 | BISAGRA PUERTA ENSAMBLAJE (M10) | 2 |
| 40 | 59611 | VENTILADOR SOLIMAX 30 PLUS | 1 |
| | 59612 | VENTILADOR SOLIMAX 40-50-65 PLUS | |
| 41 | 59613 | CUADRO MANDOS SOLIMAX PLUS | 1 |
| - | 25186 | TRENZA FIBRA DE VIDRIO Ø12 | 3,8 mts |

Servicio Técnico: